

نشریه علمی کاربردی هواشناسی استان آذربایجان غربی

(چی چست)

فصلنامه شماره ۲۴ بهار ۹۹ سال زراعی ۱۳۹۸-۱۳۹۹



آدرس: مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان آذربایجان غربی

آذربایجان غربی، ارومیه، جاده سلماس، مرکز تحقیقات هواشناسی کاربردی استان آذربایجان غربی ارومیه، صندوق پستی ۴۳۹

تلفن: ۰۴۴ - ۳۲۴۱۶۷۵۰ - ۳۲۴۱۶۷۳۹ - ۰۴۴ ؛ نمابر: ۳۲۴۱۶۷۵۱ - ۰۴۴ ؛ هواگو: ۱۳۴

Web: <http://www.azmet.ir>



فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۳
تاریخچه	۴
پیشگفتار	۶
سیمای اقلیمی استان	۷
تحلیل الگوهای سینوپتیکی و پارامترهای جوی استان	۸
بررسی وضعیت خشکسالی استان و کشور	۲۴
تحلیل وضعیت جوی ایستگاه های هواشناسی کشاورزی استان	۲۷
مهم ترین اخبار هواشناسی استان در بهار ۹۹	۳۲
پیش بینی دما و بارش در فصل تابستان ۹۹ (کشور و استان)	۳۴

همکاران این شماره :

مسئول نشریه: مدیر کل هواشناسی استان آذربایجان غربی	حبیب عبدلی :
معاون توسعه و پیش بینی هواشناسی استان آذربایجان غربی	اسماعیل سیمایی:
رئیس گروه تحقیقات هواشناسی کاربردی آذربایجان غربی	آزاد توحیدی :
کارشناس پیش بینی	مهدی کریمی :
مسئول روابط عمومی	آنیته رامی:
کارشناس تحقیقات	قدرت موقوف :
کارشناس هواشناسی همدیدی ایستگاه هواشناسی کشاورزی نازلو	حامد عباسعلی نژاد:
مسئول ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندوآب	احمدعلی بنایی:



مقدمه

هواشناسی و علوم جو شاخه ای از علم فیزیک است و در خصوص فعل و انفعالات و پدیده های کره جو (نیوار) که از سطح دریا شروع و تا ارتفاع حدود هزار کیلومتری از آن ادامه می یابد، بحث می کند. هواشناسی خود دارای رشته های مختلف تخصصی شامل هواشناسی دینامیکی، هواشناسی دریایی، هواشناسی جاده ای، هواشناسی هوانوردی، هواشناسی ماهواره ای، هواشناسی و آب شناسی، هواشناسی و آلودگی، هواشناسی کشاورزی و اقلیم شناسی می باشد.

سازمان هواشناسی کشور یک نهاد حاکمیتی بوده که وظیفه آن تهیه آمار و اطلاعات و ارائه خدمات به کاربران حقیقی و حقوقی، عامه مردم، بخش های خصوصی و تعاونی، دانشگاه ها و مراکز علمی و تحقیقاتی می باشد و همچنین همکاری در ارائه مقالات و پژوهش ها و تحقیقات مرتبط با علم هواشناسی با مراکز علمی مختلف را دارد.

امروزه کاربرد داده ها و اطلاعات هواشناسی در بخش های اقتصادی و اجتماعی بیش از پیش مورد توجه مسئولین و آحاد جامعه می باشد. دانش هواشناسی به عنوان بستر مناسبی در برنامه ریزی های علمی و فنی ضرورت یافته است و کاربرد این علم در زمینه هایی نظیر، صنعت توریسم، کشاورزی، بهداشت عمومی، انرژی های نو، شهرسازی، توسعه پایدار، ترابری جاده ای دریائی و هوایی، راه سازی، راهداری، کاهش آثار بلایای طبیعی و... کاملاً روشن و مشهود می باشد که بر اصحاب علم و معرفت پوشیده نمی باشد. سازمان هواشناسی در راستای تامین نیازهای آماری فعالیت مستمر انجام داده و می دهد و یکی از اهداف بنیادی خود را ارتقاء سطح کیفی و کمی داده ها و اطلاعات هواشناسی در سطح کشور قرار داده است. کارشناسان پرتلاش هواشناسی مستقر در این ادارات به طور شبانه روزی و ساعت به ساعت اطلاعات جوی را قرائت، ثبت و گزارش می نمایند. یکی از نتایج آن فصل نامه حاضر است. این فصلنامه با تجزیه تحلیل و جمع بندی همین اطلاعات توسط کارشناسان اداره تحقیقات هواشناسی کاربردی استان تهیه گردیده از این شماره با استعانت از الطاف الهی سعی بر آن داریم با ایجاد تغییرات در محتوی، کمیت و کیفیت اطلاعات متنوعی را در دسترس کاربران و خوانندگان محترم قرار دهیم.



تاریخچه

مطالعه و بررسی جو همیشه مورد نظر دانشمندان ایرانی بوده است. از این رو خیلی از دانشمندان نجوم در اثر خود بخشی را به مسائل جوی اختصاص دادند. محمد بن زکریای رازی، ابن سینا، حکیم عمر خیام، ابوریحان بیرونی و انوری شاعر معروف از شخصیتها و دانشمندان ایرانی بوده اند که پیرامون پدیده های جوی مطالبی را در آثار خود به یادگار گذاشته اند.

فعالیت های منظم هواشناسی اولین بار با اندازه گیری عناصر جوی توسط سفارتخانه های انگلیس و روس در تهران و مناطق نفت خیز جنوب کشور شروع شد که این اطلاعات صرفاً به بایگانی کشورهای مربوطه منتقل شده و احتمالاً در برنامه های تحقیقاتی آنها مورد استفاده ویژه قرار گرفته است. درس هواشناسی در سال ۱۲۹۹ در برنامه درسی مدرسه بزرگران منظور شد که این درس توسط معلمان فرانسوی تدریس می شد و در همان محل اولین سکوی هواشناسی احداث شد که در آن دمای هوا و رطوبت نسبی و میزان بارش اندازه گیری می گردید. این سکو در سال ۱۳۰۸ کامل شد و اکثر عناصر جوی را دیده بانی می کرد. بتدریج در اثر نیاز شدید بخشهای کشاورزی و آبیاری، تعدادی ایستگاه نیز بر حسب ضرورت در نقاط مختلف کشور تاسیس شد که مسئولیت آن با بنگاه مستقل آبیاری وابسته به وزارت کشاورزی وقت بود.

بعد از جنگ جهانی دوم نیروهای متفکین برای سلامت پرواز هواپیماهای خود یک واحد کوچک هواشناسی دایر کردند که نیازهای هواشناسی هواپیمایی آنها را تامین می کرد در این زمان بنگاه مستقل آبیاری وزارت کشاورزی، اقدام به تربیت یک گروه دیده بان هواشناس نمود که این دیده بانان در سال ۱۳۲۷ فارغ التحصیل و در ایستگاه های هواشناسی مشغول به کار شدند. هواپیمایی کشوری نیز به علت نیاز به اطلاعات جوی در فرودگاه های اصلی کشور اقدام به تاسیس ایستگاه های هواشناسی کرد. در اثر نیاز شدید برنامه ریزان به آمار و اطلاعات اقلیمی از نواحی مختلف کشور و ناهماهنگی در تاسیس ایستگاه های هواشناسی که توسط بخش های مختلف انجام می شد، مسئولان وقت تاسیس یک واحد هواشناسی مستقل در کشور را ضروری دانسته و در سال ۱۳۳۴ شمسی اداره کل هواشناسی کشور وابسته به وزارت راه تاسیس شد. این اداره کل بعدها به صورت سازمانی مستقل زیر نظر وزارت جنگ قرار گرفت که بعد از انقلاب اسلامی مجدداً به وزارت راه و ترابری پیوست در هنگام تشکیل اداره کل هواشناسی در سال ۱۳۳۴ تمامی ایستگاه های هواشناسی که توسط



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

بخشهای مختلف تاسیس شده بودند، به این اداره کل واگذار شدند، ایستگاه های واگذار شده از نوع سینوپتیک، اقلیم شناسی و باران سنجی بوده که هر یک دیدبانی های مربوط بخود را انجام می دادند. در سال ۱۳۳۸ هواشناسی ایران به عنوان یکصد و سومین عضو سازمان هواشناسی جهانی به عضویت این سازمان جهانی درآمد. سازمان هواشناسی کشور قبل از انقلاب بیشتر در خدمت حمل و نقل هوایی و صنعت هواپیمایی بود و به مسائل هواشناسی کاربردی کمتر توجه می شد ولی پس از انقلاب اسلامی در کنار مأموریت اصلی خود یعنی ارتقاء ایمنی حمل و نقل کشور و خدمات به بخشهای دفاعی و امنیتی در دوران جنگ تحمیلی و مدیریت بحران و ریسک در کشور به دیگر عرصه های خدمت رسانی از جمله فعالیت های هواشناسی کشاورزی و آبشناسی پرداخته است. این سازمان در ۳۱ خرداد سال ۱۳۹۰ با رای مجلس دهم و تأیید شورای نگهبان با ادغام وزارت راه و ترابری و وزارت مسکن و شهرسازی زیر نظر وزارت راه و شهرسازی درآمد. اولین ایستگاه هواشناسی استان در ارومیه در سال ۱۳۲۷ در پاساژ صولت در شهر و سپس بدلیل ایجاد فرودگاه در سال ۱۳۴۷ و نیاز در امر هوانوردی به فرودگاه منتقل گردید. دومین ایستگاه هواشناسی در خوی سال ۱۳۳۸ افتتاح و راه اندازی شد به همین ترتیب با رشد و توسعه بعد از پیروزی انقلاب اسلامی شاهد توسعه ایستگاه ها بودیم که اکنون در استان ۱۹ اداره هواشناسی فعالیت می نمایند. علاوه بر این ۴ ایستگاه کلیماتولوژی و ۹۲ ایستگاه باران سنجی نیز در پر نمودن خلاءهای آماری در استان فعال است.



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

پیش گفتار

موقعیت جغرافیایی استان آذربایجان غربی:

استان آذربایجان غربی در شمال غربی کشور قرار دارد و از شمال و شمال شرقی به جمهوری آذربایجان و از غرب به کشورهای ترکیه و عراق، از جنوب به استان کردستان و از شرق به استان های آذربایجان شرقی و زنجان محدود است. طول مرزهای آبی و خاکی استان با کشورهای همسایه ۹۶۷ کیلومتر است. این استان بین ۳۵ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۹ درجه و ۴۶ دقیقه عرض شمالی و ۴۴ درجه و ۳ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۲۳ دقیقه طول شرقی قرار گرفته است. شمالی ترین و غربی ترین نقطه کشور شهر ماکوست که در این استان قرار دارد.

مساحت استان با احتساب دریاچه ارومیه ۴۳۶۶۰ کیلومتر مربع می باشد که برابر با ۲/۶۵ درصد مساحت کل کشور است (شکل ۱).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

سیمای اقلیمی استان:

بطور کلی سیمای اقلیمی هر منطقه وابسته به دو عامل زیر است:

الف) عوامل اقلیمی:

شامل ارتفاع، عرض جغرافیائی، منابع رطوبتی، پوشش گیاهی، جنگل و ... که ثابت بوده و با مرور زمان تغییر ناپذیرند.

ب) عناصر اقلیمی:

شامل بارش، دما، باد و... که متغیر بوده و با تغییر مکان و زمان تغییر می‌یابد. می‌توان گفت عناصر اقلیمی تحت تاثیر عوامل اقلیمی می‌باشند.

ارتفاعات آتشفشانی آارات یا کوه نوح که به ترکی آغری داغ نامیده می‌شود دارای دو رشته‌کوه است که به طرف ایران امتداد می‌یابد و خط الراس آنها حوضه آبریز ایران و ترکیه را تشکیل می‌دهد سلسله جبال آذربایجان غربی بصورت یک رشته ممتد و مرتفع مانند دیواری در جهت شمال، جنوب و جنوب‌شرقی امتداد داشته و تا حدودی مانع نفوذ توده‌های هوای باران‌زا از حوضه اقیانوس اطلس و مدیترانه به درون فلات ایران و به‌ویژه به درون استان می‌گردد. اما از سوی دیگر این ارتفاعات به مثابه منبع سرشاری، نزولات جوی را بصورت برف در خود ذخیره نموده و موجب پیدایش رودهای پر آب و تالاب‌های زیاد گردیده و به دلیل محصور بودن این استان در دیواره مذکور است که دریاچه ارومیه یکی از شش حوضه آبریز مهم کشور محسوب می‌شود. در حقیقت ارتفاع استان، جهت قرار گرفتن و گسترش کوهستان‌ها، وزش بادهای و تاثیرپذیری از منابع رطوبتی دارای نقش اساسی در وضعیت آب هوائی استان می‌باشد. به لحاظ تیپ و نوع اقلیمی اگر چه میتوان گفت استان آذربایجان غربی دارای تنوع و هوایی و ریز اقلیمهای مختلف است و با عنایت به میانگین کلی بارش ۳۴۰ میلیمتر، دمای میانگین ۱۱/۹، رطوبت نسبی ۵۶٪ ساعات آفتابی ۲۸۵۶.۰ و نیز ۷۰٪ مساحت آن دارای اقلیمی نیمه خشک تا نیمه مرطوب میباشد، کمترین بارش به مقدار ۱۵۴.۳ در شهرستان سلماس و بیشترین بارش به مقدار ۱۲۴۰ میلیمتر در شهرستان سردشت و حداقل دما با ۳۰ سانتیگراد زیر صفر در شهرستان چالدران در شمال استان و شهرستان تکاب با ۲۷ سانتیگراد زیر صفر و بیشینه دما در شهرستان پلدشت با ۴۴ درجه بالای صفر گزارش شده است.



تحلیل سینوپتیکی و آماری پارامترهای جوی استان

فصل بهار ۹۹

و مقایسه با دوره های مشابه

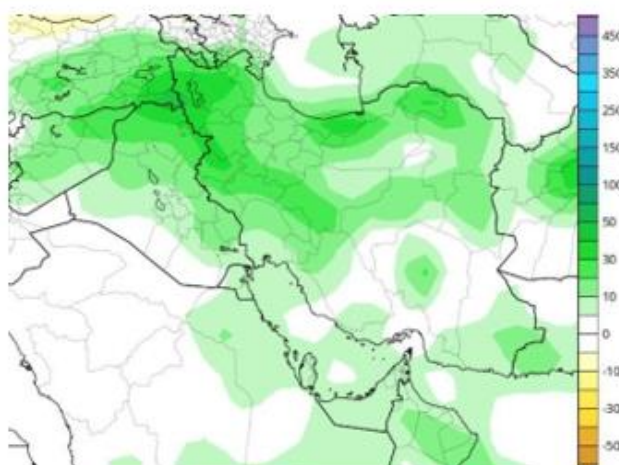
نقشه ها و نمودارها



الگوهای جوی غالب حاکم بر استان در سه ماهه بهار:

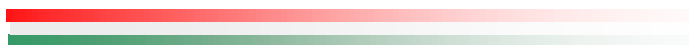
براساس خروجی مدل های پیش بینی بلندمدت طی سه ماهه فصل بهار میزان بارندگی در سطح استان در مقایسه با آمار بلندمدت مشابه بیشتر از نرمال پیش بینی شده بود که بر اساس آمار دریافتی از ایستگاههای هواشناسی استان تا اواخر خرداد ماه، میزان بارش در مرکز استان در حد نرمال و شمال استان کمتر از نرمال (خشکسالی خفیف تا متوسط) و جنوب استان در شرایط بیشتر از نرمال (ترسالی ضعیف تا متوسط) گزارش شده است.

از لحاظ دمایی نیز طی سه ماه فروردین، اردیبهشت و خرداد میانگین دمای هوای استان در مقایسه با آمار بلندمدت مشابه، بیشتر از نرمال پیش بینی شده بود که میزان این افزایش در سطح استان $0/2$ درجه سانتیگراد ثبت شده است.



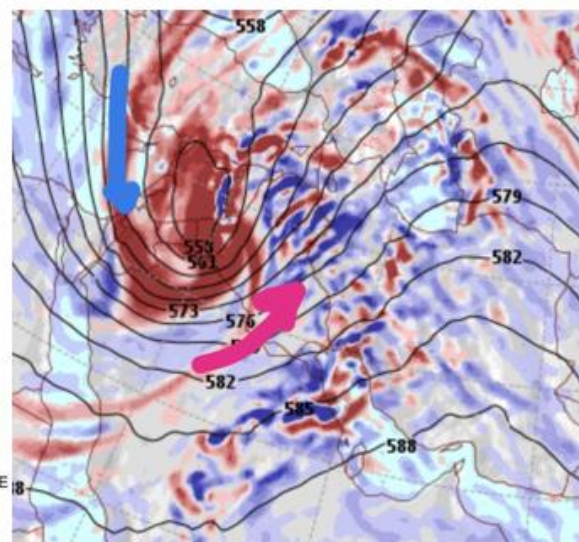
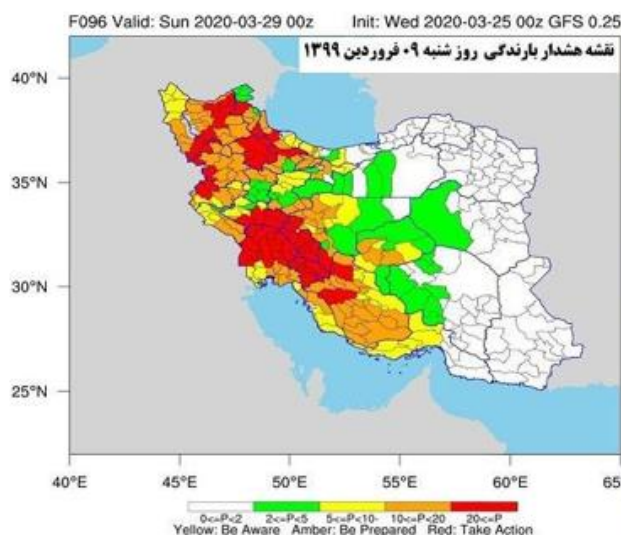
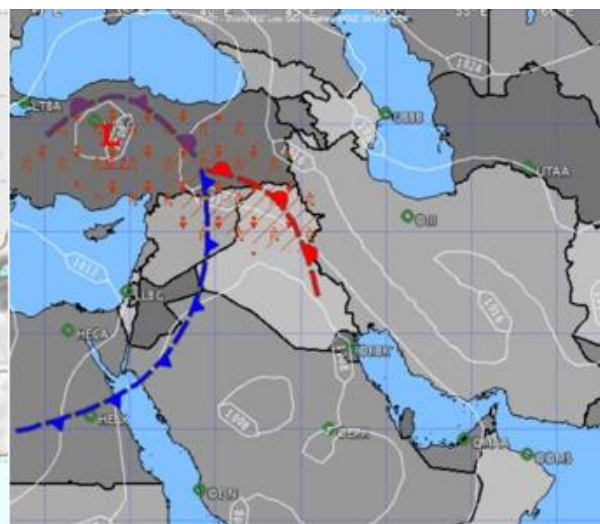
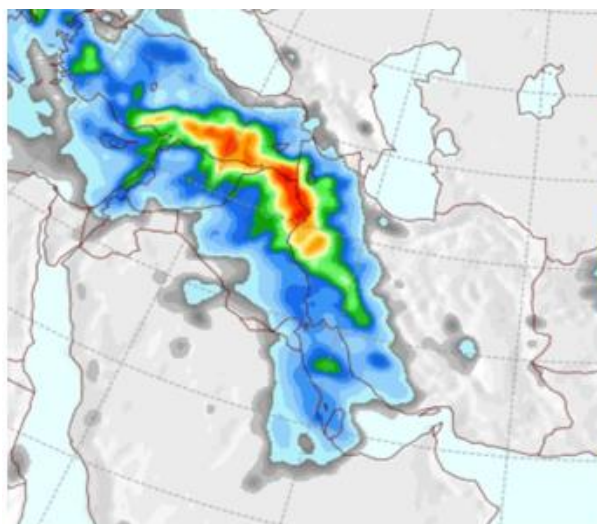
شکل ۱: پیش بینی تغییرات بارش سه ماهه فصل بهار ۹۹

طی سه ماهه فصل بهار تعداد ۱۸ هشدار هواشناسی در سطوح زرد و نارنجی صادر شده است و در راستای هماهنگی با سازمان هواشناسی کشور از اول سال جدید شکل اطلاعیه ها و اختاریه های جوی به صورت هشدار زرد جهت آگاهی، هشدار نارنجی جهت آماده باش و هشدار قرمز جهت اقدام، صادر می شود و غالب هشدارهای صادره طی این مدت در مورد بارش های رگباری، وزش باد گاهاً شدید و در برخی از موارد همراه با گرد و خاک صادر شد. طی این مدت میزان بارندگی در



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

مرکز استان حدود ۱۱۷ میلیمتر و بیشترین بارش استان از پیرانشهر با ۲۶۷ میلیمتر گزارش شده است. سامانه های بارشی که در فصل بهار جو استان را تحت تاثیر قرار می دهد غالباً بر روی دریای مدیترانه شکل گرفته و با تقویت مراکز کم فشار سطح زمین و با جنوبی شدن جریانات، رطوبت مناسبی را از روی دریای سرخ و مدیترانه به شمال غرب کشور منتقل می کنند.

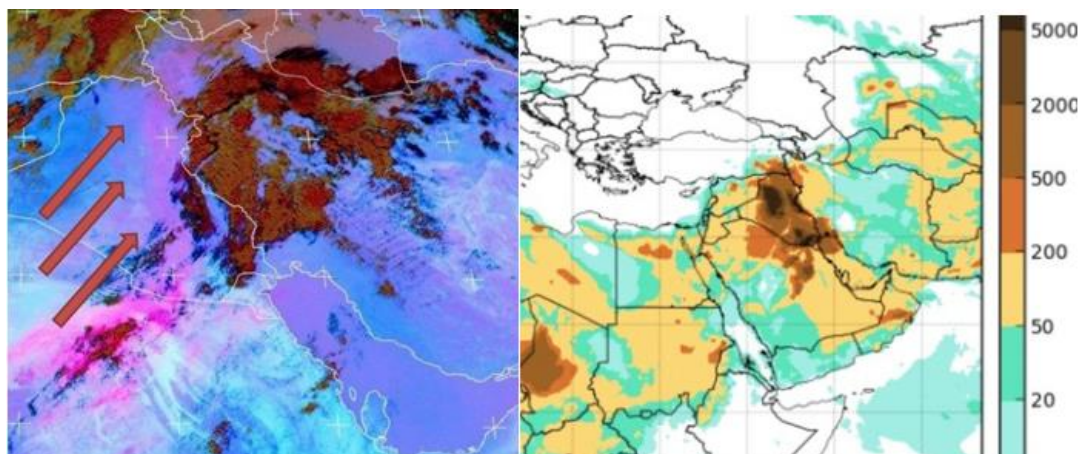


شکل ۲: موقعیت نمونه ای از سامانه های بارشی مدیترانه ای

با توجه به افزایش گرادبان فشاری در الگوهای سطح زمین، در برخی روزها شاهد افزایش سرعت وزش باد بر روی کشور عراق بودیم که سبب خیزش گرد و خاک و انتقال آن به مناطقی از استان شد و هشدار شماره ۱۴ که در اواخر اردیبهشت ماه

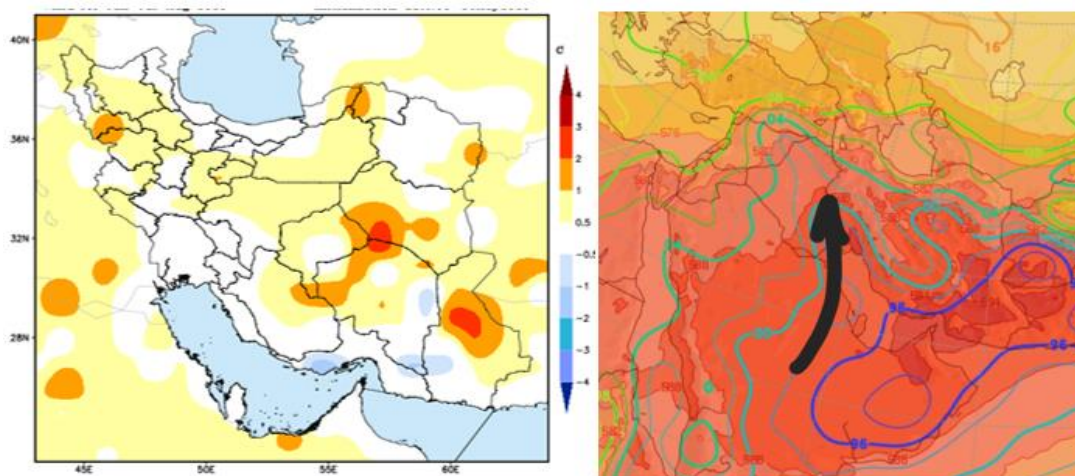


صادر شد در خصوص پیش آگاهی از زمان تشدید وزش باد و تشکیل و انتقال گرد و خاک به جو استان اطلاعی رسانی شده است.



شکل ۳: تشکیل گردو خاک بر روی عراق و انتقال آن به استان

با توجه به تقویت پراترفاع جنب حاره در فلات مرکزی ایران و نفوذ زبانه های آن تا شمال غرب کشور و تابستانی شدن الگوهای فشاری، از اواخر خردادماه علاوه بر پایداری هوا شاهد روند افزایشی دما در استان هستیم و براساس خروجی مدل های بلندمدت اقلیمی، میانگین دمای هوای استان برای سه ماهه تابستان در مقایسه با آمار بلندمدت مشابه در جنوب استان بیشتر از نرمال پیش بینی شده است.



شکل ۴: تقویت پراترفاع جنب حاره در منطقه و افزایش تدریجی دما



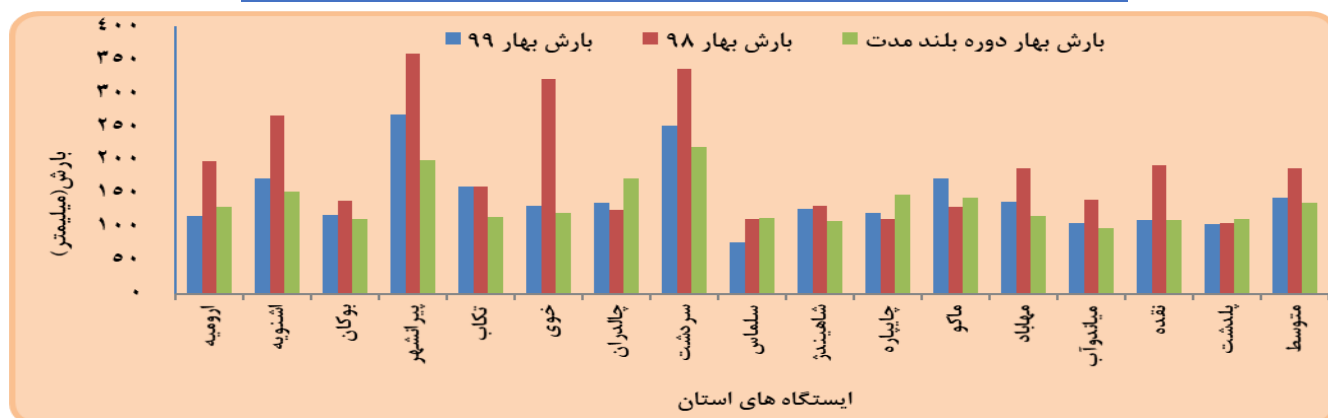
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

وضعیت بارش استان در بهار ۹۹

میانگین بارش استان در بهار ۱۳۹۹ با توجه به جدول ۱ و نمودار مربوطه ۱۴۴/۴ میلیمتر، دوره آماری مشابه ۱۳۵/۹ میلیمتر و سال گذشته ۱۸۸/۲ میلیمتر گزارش شده است. که نسبت به دوره آماری ۸/۵ میلیمتر افزایش و نسبت به سال گذشته ۴۳/۸ میلیمتر کاهش نشان می دهد.

جدول ۱: بارش فصل بهار ۹۹ (میلیمتر) و مقایسه آن با سال قبل و دوره آماری

نام ایستگاه	بهار ۹۹	بهار ۹۸	بهار دوره آماری
ارومیه	۱۱۷/۱	۱۹۸/۹	۱۳۰/۱
اشنویه	۱۷۲/۳	۲۶۷/۱	۱۵۲/۹
بوکان	۱۱۷/۵	۱۳۸/۷	۱۱۲/۲
پیرانشهر	۲۶۷/۶	۳۵۹/۱	۱۹۹/۴
تکاب	۱۶۰/۷	۱۶۱/۲	۱۱۴/۷
خوی	۱۳۲/۳	۳۲۱/۲	۱۲۱/۴
چالدران	۱۳۵/۸	۱۲۵/۹	۱۷۲/۸
سردشت	۲۵۱/۱	۳۳۶/۱	۲۲۰/۴
سلماس	۷۶/۹	۱۱۱/۹	۱۱۲/۸
شاهیندژ	۱۲۷/۲	۱۳۱/۲	۱۰۹/۰
چاپاره	۱۲۰/۴	۱۱۲/۶	۱۴۸/۱
ماکو	۱۷۳/۰	۱۳۰/۳	۱۴۳/۹
مهاباد	۱۳۸/۲	۱۸۸/۱	۱۱۷/۱
میاندوآب	۱۰۵/۹	۱۴۰/۸	۹۸/۹
نقده	۱۱۰/۵	۱۹۲/۲	۱۰۹/۶
پلدشت	۱۰۳/۷	۱۰۶/۵	۱۱۲/۱
میانگین	۱۴۴/۴	۱۸۸/۲	۱۳۵/۹



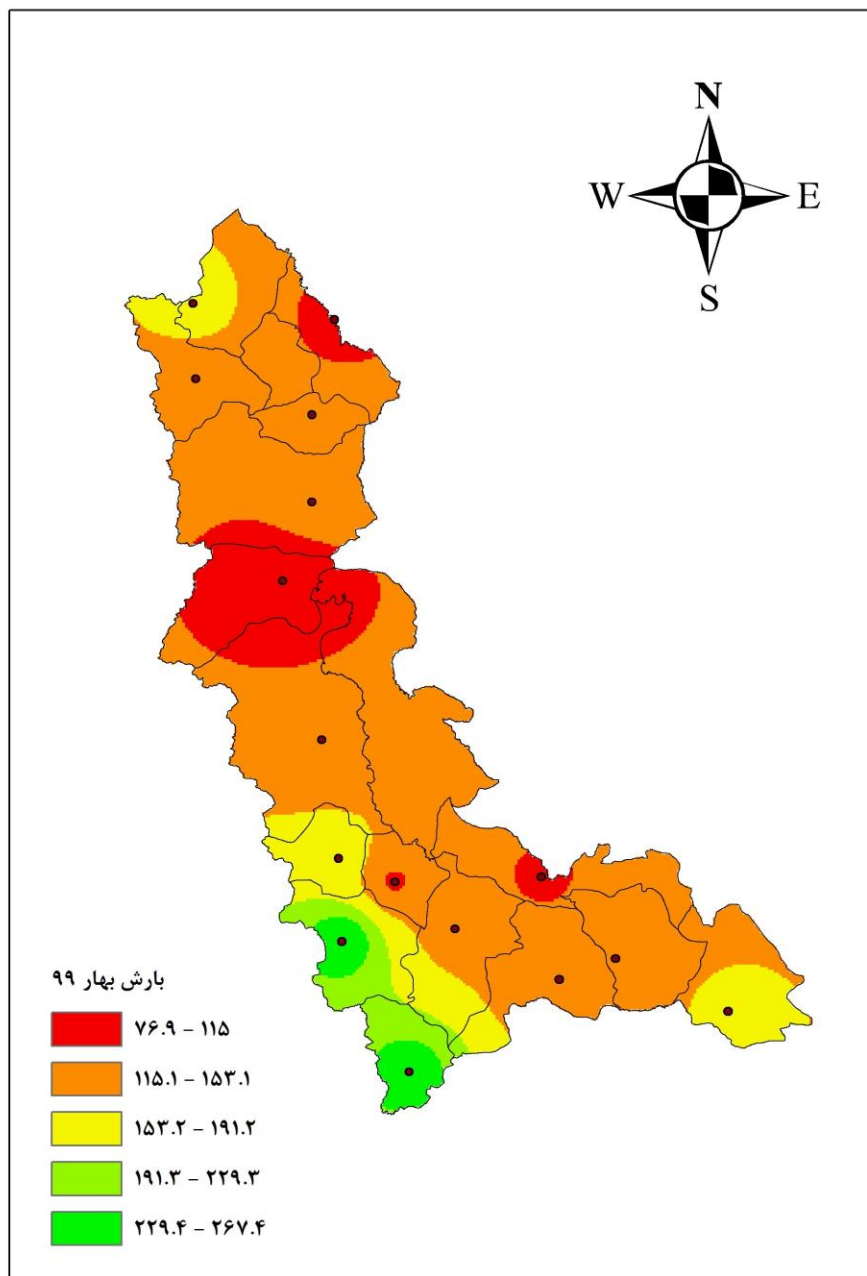
نمودار ۱: بارش فصل بهار ۹۹ استان و مقایسه آن با سال قبل و دوره آماری



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

پهنه بندی بارش در فصل بهار ۱۳۹۹ استان آذربایجان غربی

در شکل ۵ پهنه بندی بارش استان در بهار ۱۳۹۹ بر حسب میلیمتر نشان داده شده است که نواحی جنوبی و جنوب غربی استان بیشترین بارش و نواحی شمالی و قسمت هایی از نواحی مرکزی کمترین بارش را داشته اند.



شکل ۵: پهنه بندی بارش فصل بهار ۱۳۹۹ استان آذربایجان غربی بر حسب میلیمتر



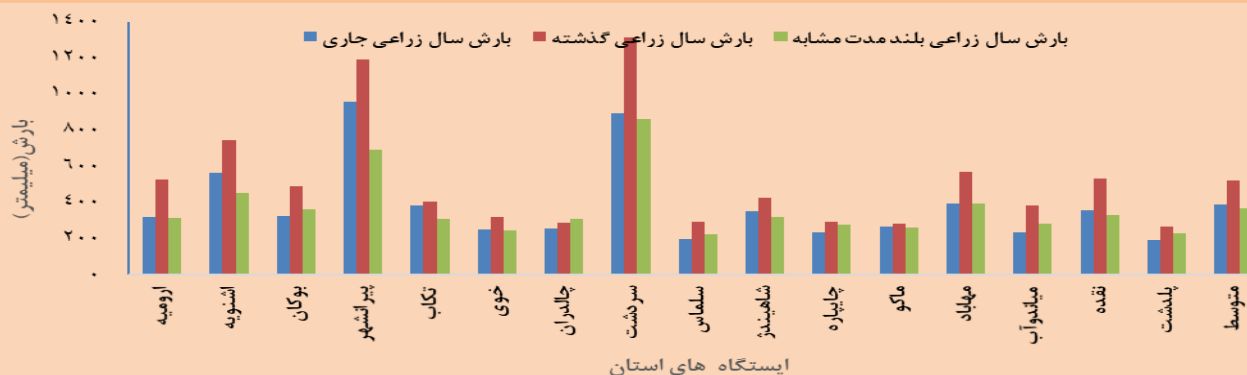
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

وضعیت بارش استان در سال زراعی ۹۹-۹۸ تا پایان بهار ۹۹

میانگین بارش استان در سال زراعی جاری تا پایان بهار ۱۳۹۹ طبق جدول ۲ و نمودار مربوطه، ۳۸۶/۴ میلیمتر، دوره آماری مشابه ۳۶۶/۶ میلیمتر و سال گذشته ۵۲۰/۴ میلیمتر گزارش شده است. که نسبت به دوره آماری ۱۹/۸ میلیمتر افزایش و نسبت به سال گذشته ۱۳۴ میلیمتر کاهش نشان می دهد.

جدول ۲: بارش سال زراعی (میلیمتر) و مقایسه با سال قبل و دوره بلند مدت مشابه

نام ایستگاه	سال زراعی ۹۸ - ۹۹	سال زراعی ۹۷ - ۹۸	سال زراعی بلند مدت
ارومیه	۳۱۹/۱	۵۲۵/۵	۳۱۵/۰
اشنویه	۵۶۴/۰	۷۴۳/۴	۴۵۰/۹
بوکان	۳۲۵/۱	۴۹۱/۹	۳۶۳/۷
پیرانشهر	۹۵۸/۰	۱۱۹۰/۴	۶۹۳/۰
تکاب	۳۸۲/۵	۴۰۴/۲	۳۰۶/۶
خوی	۲۵۱/۵	۳۲۱/۲	۲۴۴/۹
چالدران	۲۵۶/۰	۲۹۰/۳	۳۱۱/۱
سردشت	۸۹۵/۵	۱۳۱۵/۴	۸۶۱/۰
سلماس	۱۹۹/۶	۲۹۵/۰	۲۲۶/۶
شاهیندژ	۳۵۰/۳	۴۲۳/۲	۳۱۹/۵
چاپاره	۲۳۳/۹	۲۹۵/۲	۲۷۶/۹
ماکو	۲۶۸/۱	۲۸۴/۷	۲۶۲/۷
مهاباد	۳۹۱/۹	۵۶۶/۹	۳۹۳/۰
میاندوآب	۲۳۷/۰	۳۸۴/۰	۲۸۳/۳
نقده	۳۵۸/۷	۵۳۰/۰	۳۲۹/۳
پلدشت	۱۹۲/۲	۲۶۴/۸	۲۲۷/۸
میانگین	۳۸۶/۴	۵۲۰/۴	۳۶۶/۶



نمودار ۲: بارش سال زراعی استان آذربایجان غربی

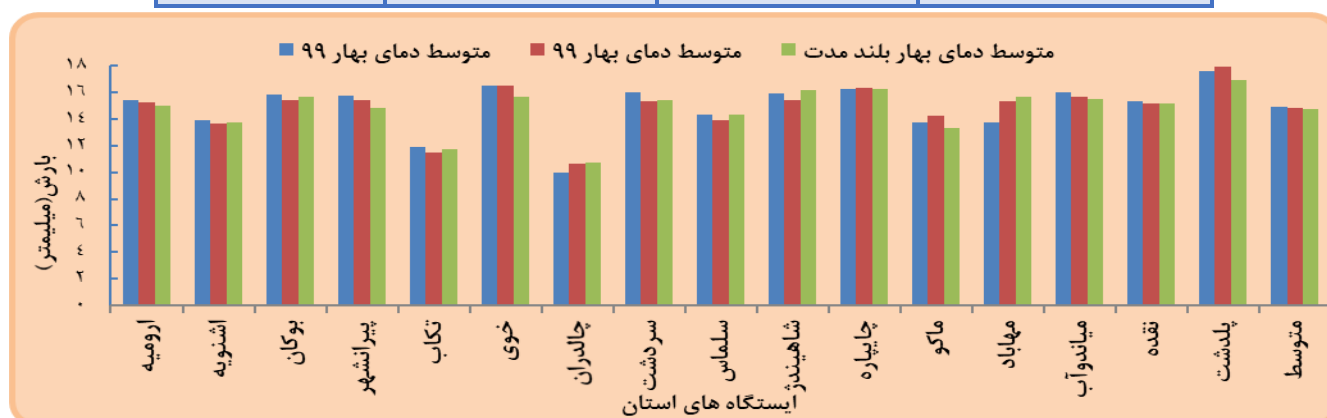


وضعیت میانگین دمای استان در بهار ۹۹

میانگین دمای استان در بهار ۹۹ طبق جدول ۳ و نمودار مربوطه، ۱۴/۹ درجه سانتیگراد، آمار بلند مدت ۱۴/۷ و سال گذشته ۱۴/۸ درجه سانتیگراد گزارش شده بود. که نسبت به آمار بلند مدت ۰/۲ درجه و نسبت به سال گذشته ۰/۱ درجه سانتیگراد افزایش نشان می دهد.

جدول ۳: میانگین دمای بهار ۹۹ و مقایسه با سال گذشته و دوره آماری مشابه

نام ایستگاه	دمای بهار ۹۹ (سانتیگراد)	دمای بهار ۹۸ (سانتیگراد)	دمای دوره آماری بلند مدت
ارومیه	۱۵/۴	۱۵/۲	۱۵/۰
اشنویه	۱۳/۹	۱۳/۶	۱۳/۷
بوکان	۱۵/۸	۱۵/۴	۱۵/۶
پیرانشهر	۱۵/۷	۱۵/۴	۱۴/۸
تکاب	۱۱/۹	۱۱/۵	۱۱/۷
خوی	۱۶/۵	۱۶/۵	۱۵/۶
چالدران	۱۰/۰	۱۰/۶	۱۰/۷
سردشت	۱۶/۰	۱۵/۳	۱۵/۴
سلماس	۱۴/۳	۱۳/۹	۱۴/۳
شاهیندژ	۱۵/۹	۱۵/۴	۱۶/۱
چاپاره	۱۶/۲	۱۶/۳	۱۶/۲
ماکو	۱۳/۷	۱۴/۲	۱۳/۳
مهاباد	۱۳/۷	۱۵/۳	۱۵/۶
میاندوآب	۱۶/۰	۱۵/۶	۱۵/۵
نقده	۱۵/۳	۱۵/۱	۱۵/۱
پلدشت	۱۷/۶	۱۷/۹	۱۶/۹
میانگین	۱۴/۹	۱۴/۸	۱۴/۷



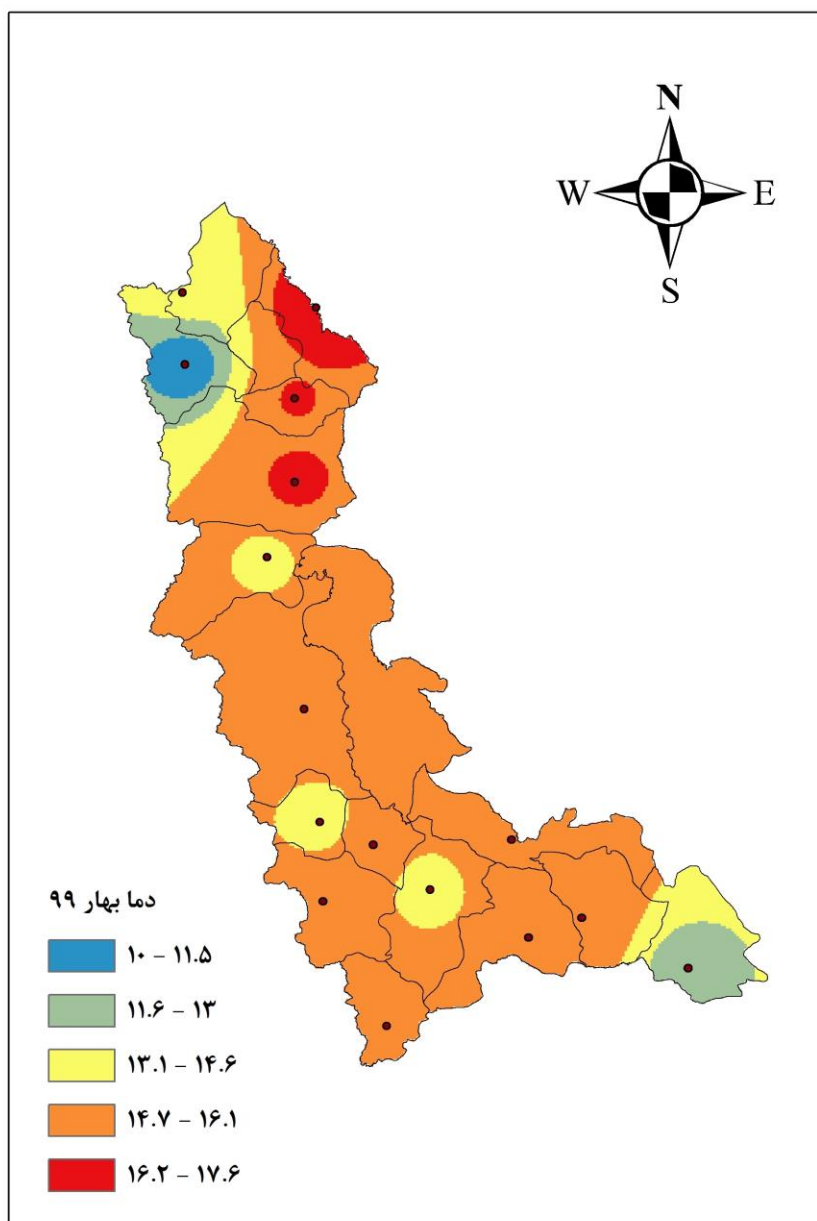
نمودار ۳: میانگین دمای بهار ۹۹ و مقایسه آن با سال گذشته و دوره آماری



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

پهنه بندی دمای میانگین فصل بهار ۹۹ در استان آذربایجان غربی

پهنه بندی دمای میانگین استان آذربایجان غربی در بهار ۱۳۹۹ بر حسب درجه سانتیگراد در شکل ۶ آورده شده است که مناطق جنوبی و تا حدودی شمال شرق استان بیشترین دماها را داشته و در مناطق شمال غرب و جنوب شرق استان کمترین دماها ثبت شده است.



شکل ۶: نقشه همدمای بهار ۹۹ استان آذربایجان غربی (درجه سانتیگراد)



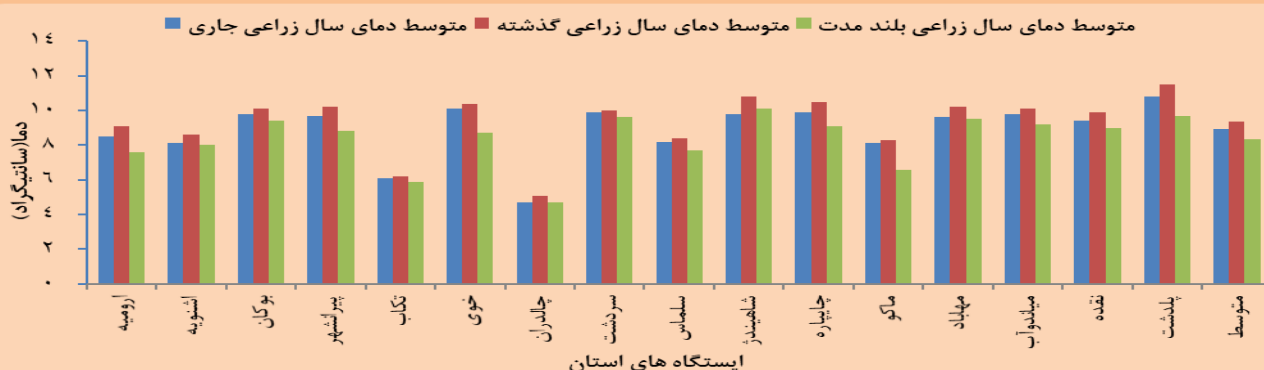
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

میانگین دما در سال زراعی ۹۹-۹۸ تا پایان بهار ۹۹ استان آذربایجان غربی

میانگین دمای استان در سال زراعی جاری ۸/۹ درجه سانتیگراد، آمار دراز مدت ۸/۴ و سال گذشته ۹/۳ درجه سانتیگراد ثبت شده است. که نسبت به آمار دراز مدت ۰/۵ درجه افزایش و نسبت به سال گذشته ۰/۴ درجه سانتیگراد کاهش نشان می دهد. مقادیر میانگین دما به تفکیک ایستگاه های استان در جدول و نمودار ۴ آورده شده است.

جدول ۴: جدول میانگین دمای سال زراعی ۹۹-۹۸ تا پایان بهار ۹۹ و مقایسه با سال زراعی گذشته و دوره بلند مدت مشابه

نام ایستگاه	سال زراعی ۹۸-۹۹	سال زراعی ۹۸-۹۸	سال زراعی بلند مدت
ارومیه	۸/۵	۹/۱	۷/۶
اشنویه	۸/۱	۸/۶	۸/۰
بوکان	۹/۸	۱۰/۱	۹/۴
پیرانشهر	۹/۷	۱۰/۲	۸/۸
تکاب	۶/۱	۶/۲	۵/۹
خوی	۱۰/۱	۱۰/۴	۸/۷
چالدران	۴/۷	۵/۱	۴/۷
سردشت	۹/۹	۱۰/۰	۹/۶
سلماس	۸/۲	۸/۴	۷/۷
شاهیندژ	۹/۸	۱۰/۸	۱۰/۱
چاپاره	۹/۹	۱۰/۵	۹/۱
ماکو	۸/۱	۸/۳	۶/۶
مهاباد	۹/۶	۱۰/۲	۹/۵
میاندوآب	۹/۸	۱۰/۱	۹/۲
نقده	۹/۴	۹/۹	۹/۰
پلدشت	۱۰/۸	۱۱/۵	۹/۷
میانگین	۸/۹	۹/۳	۸/۴



نمودار ۴: میانگین دمای سال زراعی ۹۹-۹۸ تا پایان بهار ۹۹ و مقایسه با سال زراعی گذشته و دوره بلند مدت مشابه



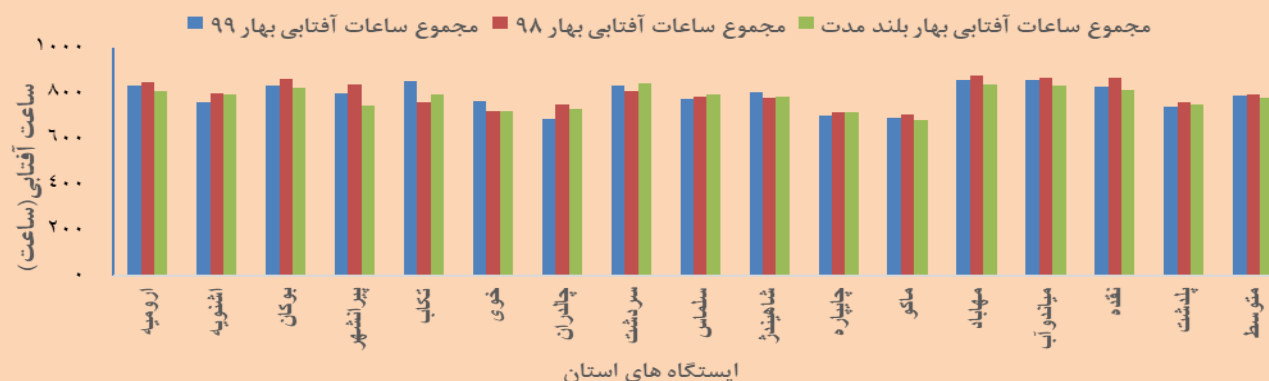
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

مجموع ساعات آفتابی فصل بهار ۹۹ در استان آذربایجان غربی

در فصل بهار سال جاری طبق جدول ۵ و نمودار مربوطه مجموع ساعات آفتابی استان ۷۸۸/۹ ساعت، دراز مدت ۷۷۹/۵ و سال گذشته ۷۹۶/۵ ساعت گزارش شده است که نسبت به دوره آماری ۹/۴ ساعت افزایش و نسبت به سال گذشته ۷/۶ ساعت کاهش داشته است.

جدول ۵: مجموع ساعات آفتابی فصل بهار ۹۹ و مقایسه آن با بهار گذشته و بهار دراز مدت

نام ایستگاه	بهار ۹۹	بهار ۹۸	بلند مدت
ارومیه	۸۳۳/۲	۸۴۸/۹	۸۰۹/۱
اشنویه	۷۶۲	۷۹۹/۷	۷۹۳/۷
بوکان	۸۳۱/۵	۸۶۰/۵	۸۲۲/۹
پیرانشهر	۸۰۱/۱	۸۳۷/۴	۷۴۷/۱
تکاب	۸۵۱/۹	۷۶۱	۷۹۴/۶
خوی	۷۶۶	۷۱۹/۱	۷۱۹/۷
چالدران	۶۸۵/۶	۷۴۸/۶	۷۳۱/۷
سردشت	۸۳۳	۸۰۷/۱	۸۴۱/۱
سلماس	۷۷۵/۴	۷۸۵/۳	۷۹۳/۷
شاهیندژ	۸۰۴/۶	۷۸۱/۱	۷۸۵
چاپاره	۷۰۳/۷	۷۱۵	۷۱۷/۶
ماکو	۶۹۱/۶	۷۰۸/۶	۶۸۰/۹
مهاباد	۸۵۶/۸	۸۷۹/۲	۸۳۸/۹
میاندوآب	۸۵۷/۴	۸۶۵/۲	۸۳۱
نقده	۸۲۶/۴	۸۶۶/۲	۸۱۵/۳
پلدشت	۷۴۲/۳	۷۶۱/۳	۷۵۰/۲
میانگین	۷۸۸/۹	۷۹۶/۵	۷۷۹/۵



نمودار ۵: مجموع ساعات آفتابی فصل بهار ۹۹ و مقایسه با فصل بهار ۹۸ و دوره آماری مشابه

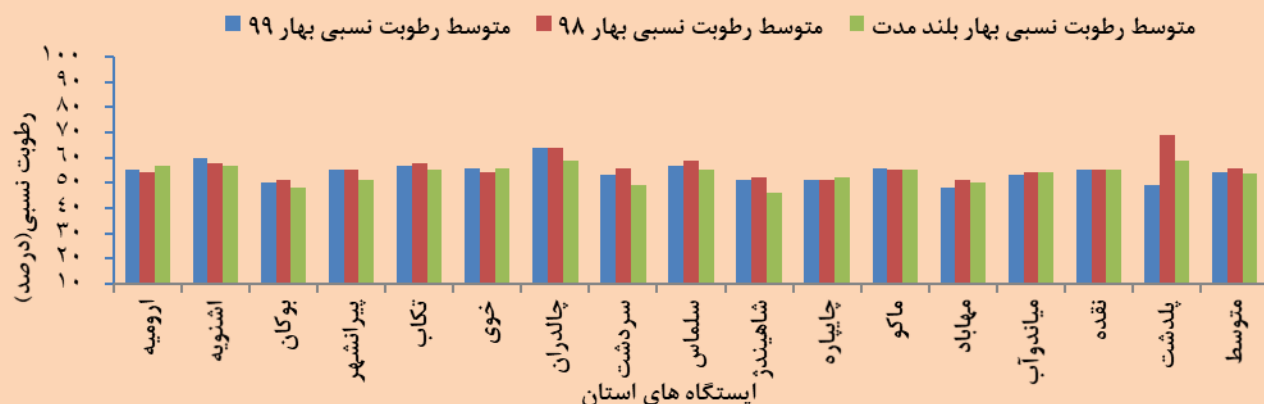


میانگین رطوبت نسبی فصل بهار ۹۹ در استان آذربایجان غربی

میانگین رطوبت نسبی استان در فصل بهار با توجه به جدول زیر و نمودار مربوطه ۵۴ درصد، بلند مدت ۵۴ درصد و سال گذشته ۵۶ درصد گزارش شده است که نسبت به بلند مدت بدون تغییر و نسبت به سال گذشته به ۲ درصد کاهش داشته است.

جدول ۶: میانگین رطوبت نسبی (درصد) فصل بهار و مقایسه آن با بهار گذشته و بلند مدت

نام ایستگاه	بهار ۹۹	بهار ۹۸	بلند مدت
ارومیه	۵۵	۵۴	۵۷
اشنویه	۶۰	۵۸	۵۷
بوکان	۵۰	۵۱	۴۸
پیرانشهر	۵۵	۵۵	۵۱
تکاب	۵۷	۵۸	۵۵
خوی	۵۶	۵۴	۵۶
چالدران	۶۴	۶۴	۵۹
سردشت	۵۳	۵۶	۴۹
سلماس	۵۷	۵۹	۵۵
شاهیندژ	۵۱	۵۲	۴۶
چاپاره	۵۱	۵۱	۵۲
ماکو	۵۶	۵۵	۵۵
مهاباد	۴۸	۵۱	۵۰
میاندوآب	۵۳	۵۴	۵۴
نقده	۵۵	۵۵	۵۵
پلدشت	۴۹	۶۹	۵۹
میانگین	۵۴	۵۶	۵۴



نمودار ۶: میانگین رطوبت نسبی فصل بهار ۹۹ و مقایسه با بهار ۹۸ و دوره آماری مشابه



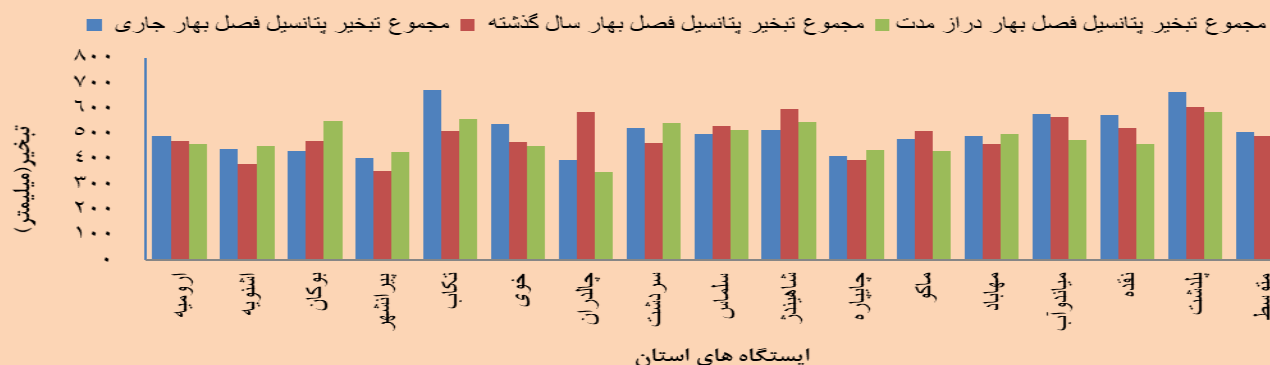
اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

میزان تبخیر پتانسیل فصل بهار سال ۱۳۹۹ در استان آذربایجان غربی

مجموع تبخیر فصل بهار سال جاری استان با توجه به جدول ۷ برابر ۵۰۷/۸ میلیمتر، دوره آماری مشابه ۴۸۴/۲ میلیمتر و مدت مشابه سال گذشته ۴۹۳/۷ میلیمتر می باشد. که نسبت به دوره آماری و سال گذشته به ترتیب ۲۳/۶ و ۱۴ میلیمتر افزایش داشته است.

جدول ۷: مجموع تبخیر (میلیمتر) فصل بهار و مقایسه آن با بهار گذشته و بلند مدت

نام ایستگاه	بهار ۹۹	بهار ۹۸	بلند مدت
ارومیه	۴۹۳.۳	۴۷۲.۷	۴۵۸.۶
اشنویه	۴۴۱.۹	۳۸۰.۲	۴۵۱
بوکان	۴۳۰.۹	۴۷۱.۵	۵۴۹.۸
پیرانشهر	۴۰۵.۳	۳۵۱.۵	۴۲۷.۴
تکاب	۶۷۳.۲	۵۱۲.۱	۵۵۷.۵
خوی	۵۴۰	۴۶۷.۱	۴۵۳.۶
چالدران	۳۹۷.۴	۵۸۷.۲	۳۵۱.۲
سردشت	۵۲۴.۸	۴۶۴.۴	۵۴۳.۳
سلماس	۴۹۹.۳	۵۳۱.۵	۵۱۳.۶
شاهیندژ	۵۱۶.۷	۶۰۰.۳	۵۴۵.۳
چاپاره	۴۱۲.۴	۳۹۵.۳	۴۳۷.۷
ماکو	۴۸۰.۸	۵۱۲.۲	۴۳۲.۲
مهاباد	۴۹۱.۴	۴۵۹.۸	۵۰۰.۶
میاندوآب	۵۷۷.۶	۵۶۶.۵	۴۷۷.۴
نقده	۵۷۳.۴	۵۲۲.۶	۴۶۰.۷
پلدشت	۶۶۵.۸	۶۰۵	۵۸۶.۸
میانگین	۵۰۷.۸	۴۹۳.۷	۴۸۴.۲



نمودار ۷: مجموع تبخیر فصل بهار ۹۹ و مقایسه با بهار ۹۸ و دوره آماری مشابه



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

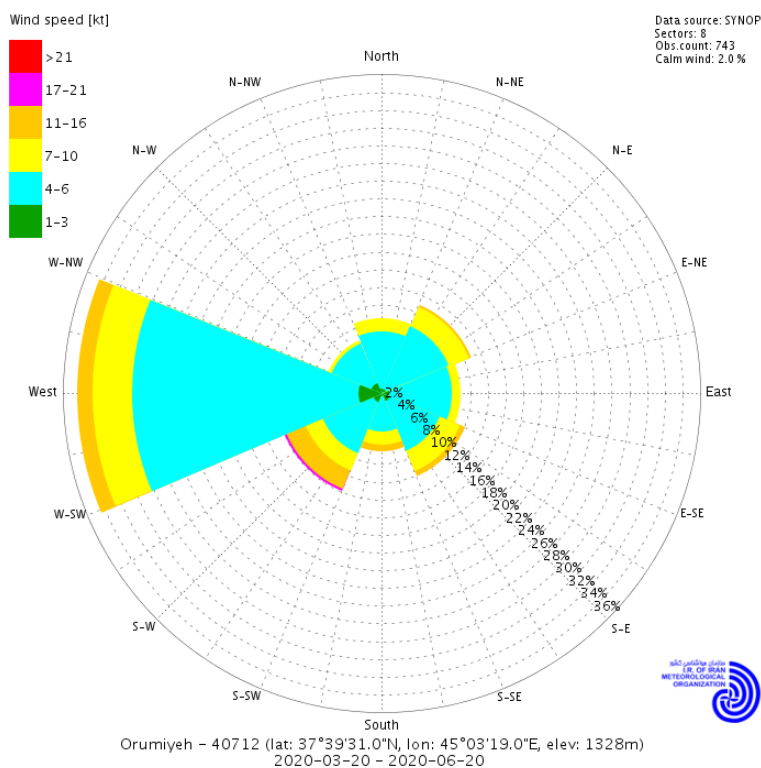
نمودار گلباد ایستگاه های هواشناسی استان آذربایجان غربی در فصل بهار ۹۹

توزیع فراوانی سرعت و جهت باد در یک ایستگاه توسط گلباد نمایش داده می شود، به عبارتی دیگر گلباد تصویری از جهت های باد همراه با سرعت های مربوط به آن جهت ها را نشان می دهد.

در ایستگاه های سینوپتیک سرعت باد بر حسب متر بر ثانیه گزارش می گردد. جهت باد سمتی است که باد از آن سمت می وزد و بر حسب درجه بیان می شود که مبدا آن شمال جغرافیایی و درجات آن در جهت حرکت عقربه های ساعت افزایش می یابد. سمت باد بر حسب جهت های اصلی و فرعی جغرافیایی مشخص می شود.

سرعت باد در گلباد های ترسیم شده زیر برای ایستگاه های هواشناسی سینوپتیک استان بر حسب نات (گره دریایی) می باشد. (یک نات تقریباً معادل ۰.۵۱۴ متر بر ثانیه می باشد).

گلباد ایستگاه هواشناسی ارومیه در فصل بهار ۹۹



جهت باد غالب: غربی

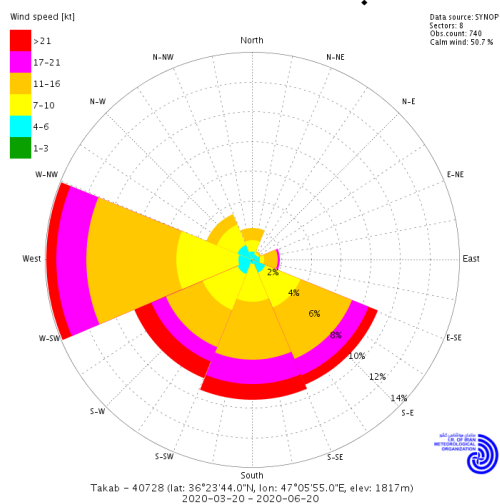
بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۱۶ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: جنوب غری



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

تکاب

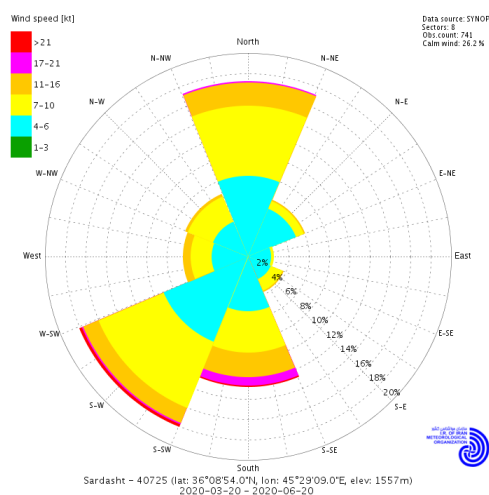


جهت باد غالب: غربی

بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۲۴ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: جنوبی

سردشت

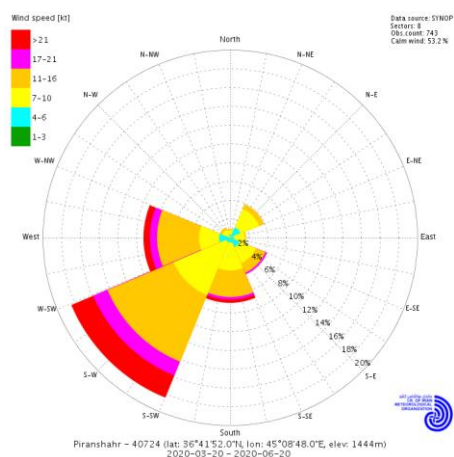


جهت باد غالب: جنوب غربی

بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۲۰ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: جنوب غربی

پیرانشهر

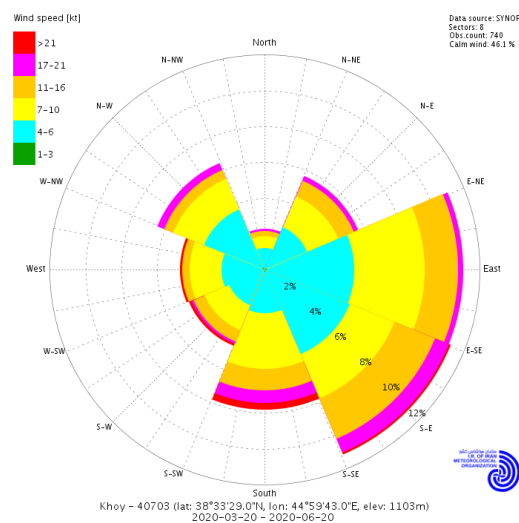


جهت باد غالب: جنوب غربی

بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۲۵ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: جنوب غربی

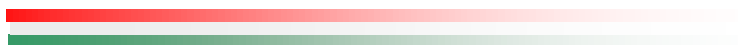
خوی



جهت باد غالب: جنوب شرقی

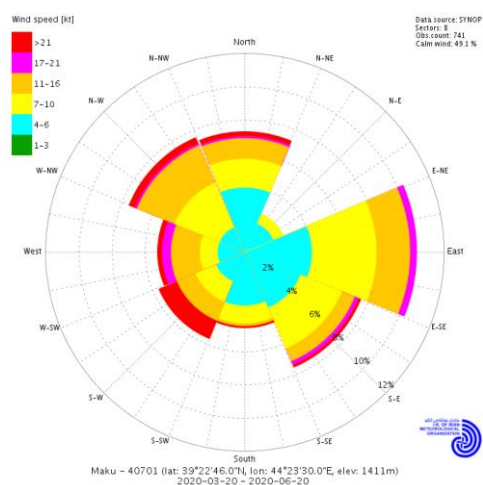
بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۱۹ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: غربی



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

ماکو

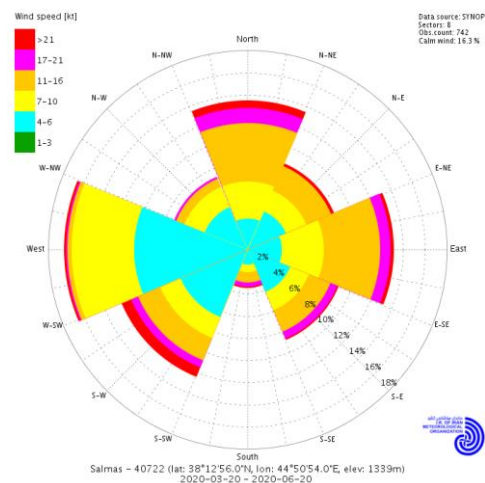


جهت باد غالب: شرقی

بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۲۲ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت جنوب غربی

سلماس

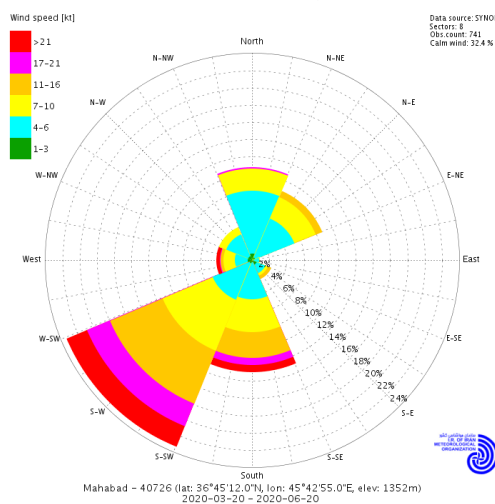


جهت باد غالب: غربی

بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۲۱ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: شمال شرقی

مهاباد



جهت باد غالب: جنوب غربی

بیشینه سرعت باد فصل بهار: ۲۰ متر بر ثانیه

جهت بیشینه سرعت باد: جنوب غربی



تحلیل وضعیت خشکسالی استان

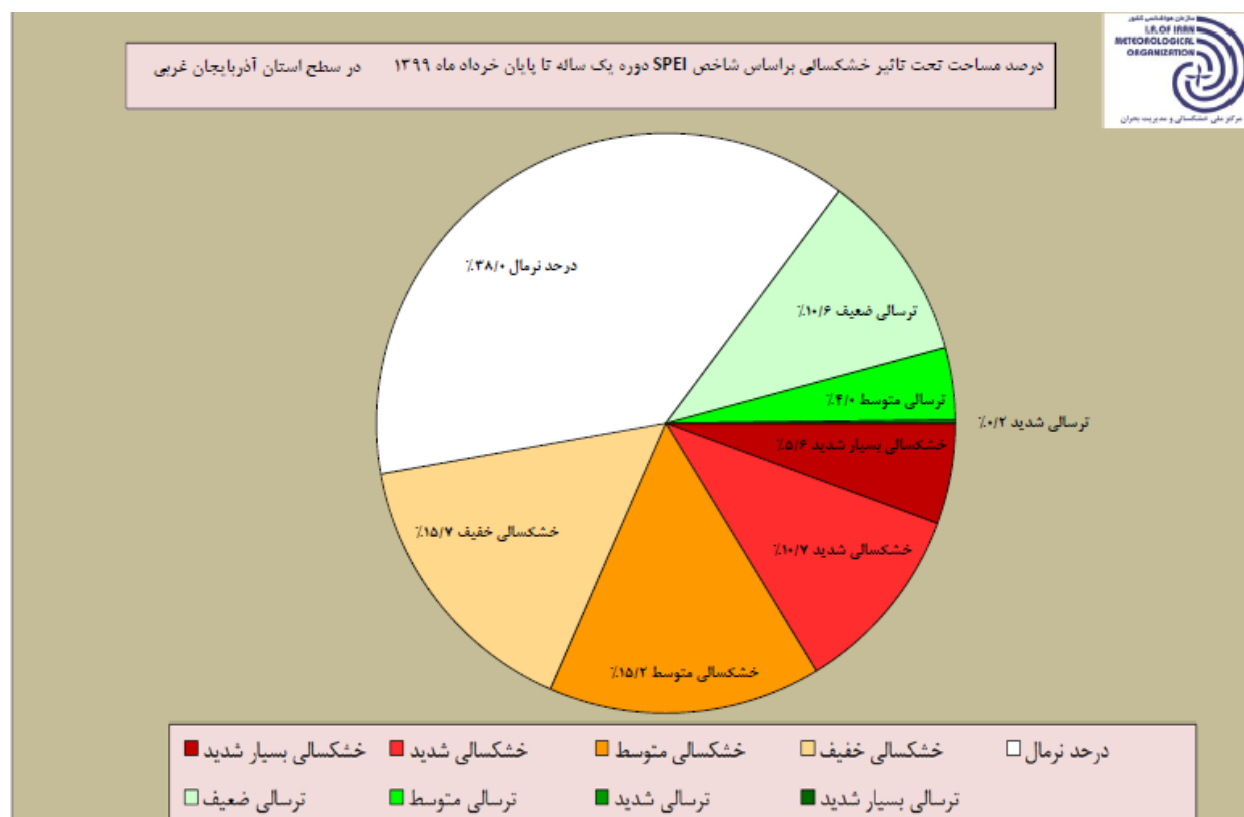


خشکسالی یکی از پدیده‌های هواشناسی و جدایی ناپذیر از شرایط اقلیمی در کشورهای واقع در عرض‌های جنب حاره ای مانند ایران است. در این مناطق که بیشترین بیابان‌های جهان حضور دارند، خشکسالی امری است عادی و ممکن است در هر محلی رخ داده و پیامدهای نامطلوب به همراه داشته باشد. ویژگی‌ها و اثرات خشکسالی از قبیل شدت، مدت و بزرگی آن از محلی به محل دیگر متفاوت است. در مناطق خشک و نیمه خشک، اثرات کمبود بارش بر روی منابع آب به سرعت آشکار می‌شود. به بیان دیگر در مناطقی که به طور طبیعی دارای محدودیت منابع آب هستند، بروز خشکسالی تأثیرات منفی بیشتری به دنبال داشته و حتی می‌تواند به بحران منتهی شود.

تحلیل وضعیت خشکسالی استان

پهنه بندی خشکسالی بر اساس شاخص SPEI دوره یکساله تا پایان خرداد ماه ۱۳۹۹:

بر اساس شاخص SPEI (شکل ۷) در دوره یک ساله تا پایان خرداد ۱۳۹۹، ۳۸٪ مساحت استان در حد نرمال و ۴۷٪ مساحت استان تحت تاثیر خشکسالی و ۱۵٪ مساحت استان تحت تاثیر ترسالی می‌باشد در جدول ۸ به تفکیک وضعیت خشکسالی هر شهرستان مشخص شده است.



شکل ۷: شاخص SPEI طی دوره یکساله تا پایان خرداد ۱۳۹۹



جدول ۸: در صد مساحت استان تحت تاثیر خشکسالی بر اساس شاخص SPEI در دوره ۱ ساله تا پایان خرداد ۹۹

سازمان هواشناسی کشور _ مرکز ملی خشکسالی و مدیریت بحران										
ردیف	نام شهرستان	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	ترسالی ضعیف	درحد نرمال	خشکسالی خفیف	خشکسالی متوسط	خشکسالی شدید	خشکسالی بسیار شدید	مجموع درصد های خشکسالی
۱	ارومیه	۰.۰	۱.۹	۶.۱	۴۹.۵	۳۱.۳	۷.۹	۰.۰	۰.۰	۳۹.۳
۲	اشنویه	۰.۰	۲۶.۵	۴۰.۸	۲۴.۵	۴.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۴.۱
۳	یوگان	۰.۰	۱.۰	۱۷.۲	۶۷.۷	۱۴.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۴.۱
۴	پلدشت	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۳.۲	۱۷.۷	۴۰.۳	۲۹.۰	۹.۷	۹۶.۸
۵	پیرانشهر	۰.۰	۳.۵	۲۲.۱	۱۹.۸	۴۸.۸	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۶	تکاب	۰.۰	۴.۵	۱۹.۳	۷۶.۱	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۷	چالدران	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۳.۶	۲۸.۶	۴۱.۷	۱۱.۹	۹.۵	۹۱.۷
۸	چابهاره	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲.۳	۰.۰	۱۴.۰	۵۸.۱	۲۵.۶	۹۷.۷
۹	خوی	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۲.۷	۷.۱	۴۶.۴	۳۲.۲	۱۰.۴	۹۶.۲
۱۰	سردشت	۰.۰	۳.۶	۳۵.۷	۵۱.۸	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۱	سلماس	۰.۰	۰.۰	۲.۹	۳۶.۵	۴۰.۴	۱۲.۵	۱.۹	۰.۰	۵۴.۸
۱۲	شاهین دژ	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۶۱.۱	۳۸.۹	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۳۸.۹
۱۳	شوط	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۹.۴	۸۰.۶	۱۰۰.۰
۱۴	غرب دریاچه ارومیه	۰.۰	۰.۰	۷.۲	۲۳.۷	۱۹.۶	۳۰.۹	۱۰.۳	۸.۲	۶۹.۱
۱۵	ماکو	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۸.۸	۳۷.۵	۴۶.۳	۷.۵	۱۰۰.۰
۱۶	مهاباد	۰.۰	۵.۷	۲۷.۶	۶۶.۷	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
۱۷	میاندوآب	۰.۰	۱.۱	۳.۴	۷۹.۸	۱۵.۷	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۱۵.۷
۱۸	نقده	۰.۰	۲۹.۲	۴۷.۹	۲۲.۹	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰	۰.۰
	کل استان آذربایجان غربی	۰.۰	۴.۰	۱۰.۶	۳۸.۰	۱۵.۷	۱۵.۲	۱۰.۷	۵.۶	۴۷.۲



تحلیل وضعیت جوی ایستگاه های کشاورزی استان و مراحل فنولوژی محصولات کشاورزی



اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

تحلیل وضعیت جوی بهار ۱۳۹۹

اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی نازلو ارومیه

تحلیل شرایط جوی فصل بهار:

بیشینه مطلق دمای هوای ایستگاه هواشناسی کشاورزی نازلو در بهار ۹۹ برابر با $32/6$ درجه سانتیگراد در روز ۲۸ خرداد و کمینه مطلق دمای هوا 1 درجه سانتیگراد در روز ۴ فرودین ماه گزارش شده است. بیشینه سرعت باد در فصل بهار سال جاری 17 متر بر ثانیه در جهت جنوب غربی در روز ۱۲ اردیبهشت ماه رخ داده است. مقایسه برخی از پارامترهای مهم جوی در بهار ۹۹ با سال گذشته و دوره آماری در جدول زیر آورده شده است.

جدول ۹: مقایسه پارامترهای مهم جوی در فصل بهار ۹۹ (ایستگاه هواشناسی کشاورزی نازلو)

پارمتر	بهار ۹۹	بهار ۹۸	فصل بهار دوره آماری	تغییرات فصل بهار جاری نسبت به بهار سال گذشته	تغییرات فصل بهار جاری نسبت به بهار دوره آماری
میانگین بیشینه دما (سانتیگراد)	$21/8$	21	$21/9$	$0/8$	$-0/1$
میانگین کمینه دما (سانتیگراد)	$9/9$	$9/7$	10	$0/2$	$-0/1$
میانگین دما (سانتیگراد)	$15/9$	$15/4$	$15/9$	$0/5$	0
بارش (میلیمتر)	$104/6$	$204/3$	$150/3$	$-99/7$	$-45/7$
میانگین بیشینه رطوبت نسبی	66	64	69	2	-3
میانگین کمینه رطوبت نسبی	35	37	34	-2	1
میانگین رطوبت نسبی (درصد)	51	51	51	0	0
ساعت آفتابی (ساعت)	$777/5$	$815/4$	$797/9$	$-37/9$	$-20/4$
تبخیر (میلیمتر)	$404/6$	$372/4$	$409/9$	$22/2$	$-5/3$



تحلیل مراحل فنولوژی محصول سیب رقم گلدن دلشیز و شلیل رد گلد در بهار ۹۹

اولین محصول مورد بررسی در این ایستگاه سیب رقم گلدن دلشیز است. سال ۹۹ چهارمین سال زراعی ثبت دیدبانی های فنولوژی برای این محصول محسوب می شود. تا هفته اول فروردین ماه ۹۹ محصول سیب مورد مطالعه در مرحله خواب بود و در این هفته عملیات هرس باغ صورت گرفت. هیچ سرما زدگی برای محصول گزارش نشده است. در ماه اردیبهشت مبارزه با علف هرز و سمپاشی سفیدک و آفات انجام گردید. در ماه خرداد مبارزه با کرم سیب انجام شده و آبیاری به صورت دوره ای انجام گردید و همچنین در این دوره محصول سیب به رشد ۴۰ درصدی رسیده است.

محصول دوم مورد بررسی در این ایستگاه شلیل رقم رد گلد است. سال ۹۹ سومین سال زراعی ثبت مراحل دیدبانی فنولوژی برای این محصول محسوب می شود. تا هشتم فروردین ماه ۹۹ محصول یاد شده مورد مطالعه در مرحله خواب بود. در سه ماهه بهار از پدیده زیان بخش جوی قابل ذکر برای خسارت به محصول شلیل می توان به کاهش دما طی فروردین ماه اشاره کرد. در دهه سوم اردیبهشت مبارزه با پیچیدگی برگ و در دهه اول خرداد برای بار دوم مبارزه با علف های هرز کف باغ صورت گرفته است. به منظور افزایش حجم میوه از کود سرک همراه با آب و آبیاری اولیه درختان تغذیه گردیدند. ادامه ثبت فنولوژی تا پایان فصل بهار (رشد میوه) ثبت شده است. همچنین در این دوره محصول شلیل به رشد ۵۰ درصدی رسیده است.



تحلیل وضعیت جوی بهار سال ۱۳۹۹ اداره تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندوآب

تحلیل شرایط جوی فصل بهار ۹۹:

بیشینه مطلق دمای هوای ایستگاه میاندوآب در بهار ۹۹ برابر با $34/6$ درجه سانتیگراد در روز ۱۵ خرداد و کمینه دما $-0/5$ درجه سانتیگراد و در روز ۲۶ فروردین گزارش شده است و بیشینه سرعت باد ثبت شده نیز ۲۶ متر بر ثانیه در جهت جنوب غربی در روز ۱۷ اردیبهشت ماه می باشد. جدول ۱۰ مقایسه برخی پارامترهای فصل بهار سال جاری را با سال گذشته و دوره آماری نشان می دهد.

جدول ۱۰: مقایسه پارامترهای مهم جوی در دی ماه ۹۹ (ایستگاه هواشناسی کشاورزی میاندوآب)

پارمتر	بهار ۹۹	بهار ۹۸	فصل بهار دوره آماری	تغییرات فصل بهار جاری نسبت به سال گذشته	تغییرات فصل بهار جاری نسبت به بهار دوره آماری
میانگین بیشینه دما (سانتیگراد)	۶	۶/۸	۴/۸	-۰/۸	۱/۲
میانگین کمینه دما (سانتیگراد)	-۳/۲	-۲/۶	-۴/۷	-۰/۶	۱/۵
میانگین دما (سانتیگراد)	۱/۴	۲/۱	۰/۰۵	-۰/۷	۱/۳۵
بارش (میلیمتر)	۳۴/۵	۲۵/۸	۲۳/۳	۸/۷	۱۱/۲
میانگین بیشینه رطوبت نسبی	۸۷	۸۷	۸۸	۰	-۱
میانگین کمینه رطوبت نسبی	۶۰	۵۲	۵۳	۸	۷
میانگین رطوبت نسبی (درصد)	۷۴	۷۰	۷۱	۴	۳
ساعت آفتابی (ساعت)	۹۹/۱	۱۴۱/۴	۱۱۷/۴	-۴۲/۳	-۱۸/۳



تحلیل محصولات مورد مطالعه در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندوآب

آلو: محصول آلو رقم شابلون در تاریخ ۱۳۹۴/۰۱/۱۶ شمسی مطابق با ۲۰۱۵/۰۴/۰۵ میلادی با فاصله ردیف های ۴ متری به تراکم ۶۲۵ اصله درخت در هکتار در ایستگاه تحقیقات هواشناسی کشاورزی میاندوآب کاشته شده و در تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۲۸ از خواب زمستانی بیدار شده و در تاریخ ۹۹/۰۱/۰۷ شکوفه و در تاریخ ۹۹/۱/۱۵ گل دادن را شروع کرده است و از تاریخ ۹۹/۲/۴ تا کنون مرحله رشد برگ و میوه را سپری کرده است همچنین به علت بارندگیهای موثر در فروردین و اردیبهشت ماه نیاز آبی گیاه را بارندگی تامین گردیده است و در تاریخهای ۲۸ اردیبهشت و هشتم و چهاردهم و بیست و چهارم خرداد آبیاری مزرعه به صورت غرقابی انجام گرفته است و در تاریخ ۹۹/۳/۶ سمپاشی بر علیه آفت کرم آلو انجام گرفته است.

چغندر قند: محصول چغندر قند رقم اکباتان در تاریخ ۹۹/۲/۱۰ به صورت ردیفی به فواصل ۶۰ سانتیمتری و به فاصله بذرهایی ۱۰ سانتیمتری کاشته شده و بلافاصله آبیاری شده است. در تاریخ ۹۹/۲/۲۳ مرحله جوانه زنی رسیده و در تاریخ ۹۹/۳/۱ به مرحله ظهور اولین دو برگ واقعی رسیده است و در تاریخ ۹۹/۳/۱۳ به مرحله ظهور پنجمین برگ واقعی رسیده و تاکنون در این مرحله قرار دارد یک بار تنک کاری در تاریخ ۹۹/۰۳/۱۹ صورت گرفته است و تا کنون یک مورد سم پاشی جهت مبارزه با علف هرز در تاریخ ۹۹/۰۳/۲۱ با سم ۲-۴-D انجام شده است. در تاریخهای ۱۲ و ۲۴ خرداد آبیاری انجام گرفته است.



مهمترین اخبار هواشناسی استان



خواهشمند است جهت مطالعه اخبار تکمیلی به وب سایت اداره کل مراجعه فرمائید www.azmet.ir

اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی



تبریک روز هواشناسی توسط معاونت هماهنگی امور
عمرانی استانداری آذربایجان غربی



تقدیر نماینده مردم شریف شهرستان ارومیه از
هواشناسی استان



بازدید از ایستگاههای هواشناسی و تقدیم پتو، ملحفه،
روبالشی، ماسک و ... در راستای حفظ سلامت
کارشناسان همدیدی



پیشبرد اهداف و برنامه های حوزه زنان در خانواده،
هواشناسی را شایسته دریافت تقدیر معاون سیاسی،
امنیتی و اجتماعی استانداری نمود



خدمات شایسته و ارزنده هواشناسی استان آذربایجان
غربی شایسته دریافت تقدیر نماینده ارومیه در مجلس
شورای اسلامی گردید



تداوم اقدامات عمرانی از ابتدای سال جاری
در هواشناسی استان



تحلیل نقشه های پیش بینی دما و بارش استان در فصل تابستان ۹۹

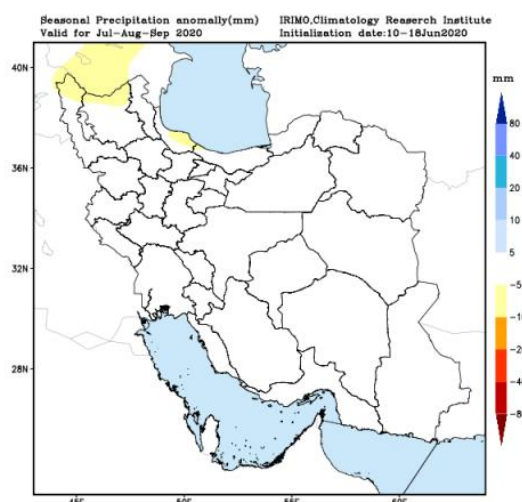


اداره کل هواشناسی آذربایجان غربی

پیش بینی بارش و دما در تابستان ۱۳۹۹ (منبع مرکز ملی اقلیم شناسی)

تحلیل پیش بینی بارش فصلی:

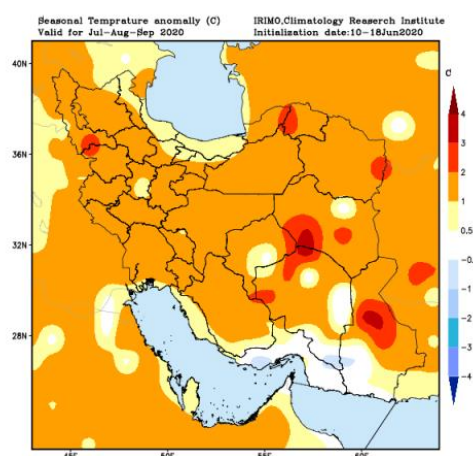
براساس خروجی مدل های هواشناسی از لحاظ بارش برابر شکل ۸ در فصل تابستان بارش استان در نواحی مرزی شمالی کمتر از نرمال و در بقیه نواحی در محدوده نرمال پیش بینی می شود.



شکل ۸: پیش بینی فصلی بارش (تابستان ۹۹)

تحلیل پیش بینی دمای فصلی:

براساس خروجی مدل های هواشناسی در فصل تابستان ۱۳۹۹ برابر شکل ۹ دمای استان بیش از نرمال پیش بینی می گردد.



شکل ۹: پیش بینی فصلی دما (تابستان ۹۹)

- پیش بینی های فصلی هر ماه بروز رسانی می گردد.
- درصد صحت پیش بینی فصلی در حدود ۷۰ درصد برآورد می گردد.